

10/538294  
PCT/EP 03/13301  
Rec'd PCT/PTO 10 JUN 2005



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGIA



Oficina Española  
de Patentes y Marcas

REC'D - 4 FEB 2004

WIPO

PCT

## CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200202937, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 20 de Diciembre de 2002.

Madrid, 22 de Julio de 2003

El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica.

P.D.

CARMEN LENCE REIJA

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



DIC. 2002

ISTERIO  
CIENCIA  
NOLOGÍA

Oficina Española  
de Patentes y Marcas

## INSTANCIA DE SOLICITUD

NUMERO DE SOLICITUD

**P20 0202937**

02 DIC 20 -9 :15

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACIÓN:

CÓDIGO

**MADRID**

**28**

(1) MODALIDAD:

☒ **PATENTE DE INVENCION**

☐ **MODELO DE UTILIDAD**

(2) TIPO DE SOLICITUD:

☐ **ADICIÓN A LA PATENTE**

☐ **SOLICITUD DIVISIONAL**

☐ **CAMBIO DE MODALIDAD**

☐ **TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA**

☐ **PCT: ENTRADA FASE NACIONAL**

(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD

Nº SOLICITUD

FECHA SOLICITUD

(5) SOLICITANTE (S): APELLIDOS O DENOMINACIÓN SOCIAL

**FICO TRANSPAR, S.A.**

NOMBRE

NACIONALIDAD

**ESPAÑOLA**

CÓDIGO PAÍS

**ES**

DNI/CIF

**A/08 135105**

CNAE

PYME

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE:

DOMICILIO **Gran Vía Carlos III, 98**

LOCALIDAD **BARCELONA**

PROVINCIA **BARCELONA**

PAÍS RESIDENCIA **ESPAÑA**

NACIONALIDAD **ESPAÑOLA**

TELÉFONO

FAX

CORREO ELECTRÓNICO

CÓDIGO POSTAL **08028**

CÓDIGO PAÍS **ES**

CÓDIGO PAÍS **ES**

(7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS

NOMBRE

NACIONALIDAD

CÓDIGO

**1/ MOTA LOPEZ**

**2/ ELVIRA PERALTA**

**MIGUEL**

**JUAN**

**ESPAÑOLA**

**ESPAÑOLA**

PAÍS

**ES**

**ES**

(8)

☐ **EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR**

☒ **EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR**

(9) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO:

☒ **INVENC. LABORAL**

☐ **CONTRATO**

☐ **SUCESIÓN**

(10) TÍTULO DE LA INVENCION:

**DISPOSITIVO DE PROYECCION DE LIQUIDO LIMPIADOR PARA SURTIDORES DE LAVAPARABRISAS DE VEHICULOS AUTOMOVILES.**

(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

☐ **SI**

☒ **NO**

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

PAÍS DE ORIGEN

CÓDIGO

PAÍS

NÚMERO

FECHA

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

☐

(15) AGENTE /REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCIÓN POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CÓDIGO) (RELLÉNESE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

**Pedro SUGRAÑES MOLINE - calle Provença, 304 - 08008 BARCELONA (España) - Agente 300-X**

(16) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

☒ **DESCRIPCIÓN Nº DE PÁGINAS: 6**

☒ **Nº DE REIVINDICACIONES: 2**

☒ **DIBUJOS. Nº DE PÁGINAS: 2**

☐ **LISTA DE SECUENCIAS Nº DE PÁGINAS:**

☒ **RESUMEN**

☐ **DOCUMENTO DE PRIORIDAD**

☐ **TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD**

☒ **DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN**

☒ **JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD**

☐ **HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

☐ **PRUEBAS DE LOS DIBUJOS**

☐ **CUESTIONARIO DE PROSPECCIÓN**

☐ **OTROS:**

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

**PEDRO SUGRAÑES MOLINE**

p.p. **Colegiado Nº 430**

**VER COMUNICACIÓN**

**Fdo.: Enrique de Verdaguer**

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACIÓN SOBRE LA TASA DE CONCESIÓN:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1988.

ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

Informacion@oeppm.es

NO CUMPLIMENTAR LOS RECUADROS ENMARCADOS EN ROJO



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española  
de Patentes y Marcas

NÚMERO DE SOLICITUD

P20 020 2937

FECHA DE PRESENTACIÓN

## RESUMEN Y GRÁFICO

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

### DISPOSITIVO DE PROYECCION DE LIQUIDO LIMPIADOR PARA SURTIDORES DE LAVAPARABRISAS DE VEHICULOS AUTOMOVILES.

El dispositivo está constituido por un cuerpo de surtidor (2) y por un cuerpo de proyección en abanico (3) mutuamente acoplados. el cuerpo de proyección (3) tiene un orificio de proyección (9) que comprende cuatro porciones enlazadas consecutivamente, de las que, en el sentido de paso del líquido limpiador, la primera porción (10) es cónica y de sección decreciente; la segunda porción (11) forma un casquete esférico de sección decreciente; la tercera porción (12) es de sección transversal rectangular y de sección creciente; y la cuarta porción (15) es de sección transversal rectangular y de sección decreciente en dicho sentido de paso y configura un borde de salida convexo (16), que queda rodeado por una ranura exterior lateral de proyección (18).

GRÁFICO

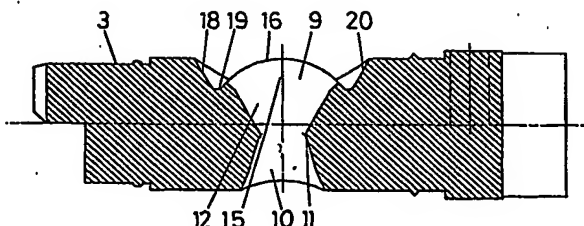


FIG. 5



(12)

# SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

(21)	NÚMERO DE SOLICITUD
P200202937	
(22)	FECHA DE PRESENTACIÓN
20 DIC. 2002	
(62)	PATENTE DE LA QUE ES DIVISORIA

(31) NÚMERO

DATOS DE PRIORIDAD

(32) FECHA

(33) PAÍS

(71) SOLICITANTE (S)

FICO TRANSPAR, S.A.

DOMICILIO Gran Vía Carlos III, 98 - 08028 BARCELONA -  
ESPAÑA

NACIONALIDAD española

(72) INVENTOR (ES)

1/ Miguel MOTA LOPEZ y 2/ Juan ELVIRA PERALTA

(51) Int. Cl.

GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)

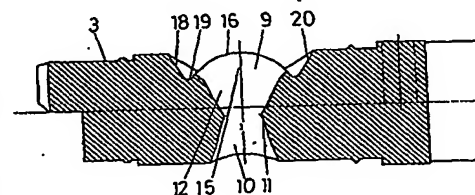


FIG. 5

(54) TÍTULO DE LA INVENCION

DISPOSITIVO DE PROYECCION DE LIQUIDO LIMPIADOR PARA  
SURTIDORES DE LAVAPARABRISAS DE VEHICULOS AUTOMOVILES.

(57) RESUMEN

"Dispositivo de proyección de líquido limpiador para surtidores de lavaparabrisas de vehículos automóviles"

El dispositivo está constituido por un cuerpo de surtidor (2) y por un cuerpo de proyección en abanico (3) mutuamente acoplados. el cuerpo de proyección (3) tiene un orificio de proyección (9) que comprende cuatro porciones enlazadas consecutivamente, de las que, en el sentido de paso del líquido limpiador, la primera porción (10) es cónica y de sección decreciente; la segunda porción (11) forma un casquete esférico de sección decreciente; la tercera porción (12) es de sección transversal rectangular y de sección creciente; y la cuarta porción (15) es de sección transversal rectangular y de sección decreciente en dicho sentido de paso y configurará un borde de salida convexo (16), que queda rodeado por una ranura exterior lateral de proyección (18).

## DESCRIPCION

### **DISPOSITIVO DE PROYECCION DE LIQUIDO LIMPIADOR PARA SURTIDORES DE LAVAPARABRISAS DE VEHICULOS AUTOMOVILES**

5

#### Sector técnico de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de proyección de líquido limpiador para surtidores de lavaparabrisas de vehículos automóviles.

10

#### Antecedentes de la invención

Son conocidas múltiples realizaciones de dispositivos de proyección de líquido limpiador para parabrisas de vehículos automóviles. Esencialmente, tales dispositivos están constituidos por un cuerpo de surtidor y por un cuerpo de proyección mutuamente acoplados, en los que el cuerpo de surtidor está provisto de unos medios para su montaje a la carrocería del vehículo y de unos medios para la conexión de una conducción de líquido limpiador procedente de un depósito, y el cuerpo de proyección está provisto de unos medios de proyección de líquido limpiador sobre el parabrisas y de unos medios que permiten la orientación de dicha proyección a fin de optimizar la acción de las raquetas limpiadoras.

20

La patente ES P 200100234 del mismo solicitante describe un dispositivo de proyección de líquido limpiador, que esencialmente comprende un cuerpo de surtidor y una unidad de proyección en abanico de líquido limpiador, constituida por un primer cuerpo de proyección y por un segundo cuerpo de proyección mutuamente acoplables, configurando dos pasos iguales de líquido limpiador que tienen su origen en una cámara de entrada y convergen en una cámara de salida.

25

La patente FR 2 803 542 describe un surtidor para líquido limpiador de parabrisas de vehículos automóviles, constituido esencialmente por un cuerpo de surtidor y por un cuerpo de proyección en abanico de líquido limpiador, provisto de un paso de sección rectangular en el que hay una nervadura longitudinal centrada, cual paso tiene su origen en una cámara de entrada transversalmente cilíndrica.

30

La patente FR 2 726 204 describe un surtidor para la limpieza de parabrisas

de vehículos automóviles constituido esencialmente por un cuerpo de surtidor y por un cuerpo de proyección en abanico de líquido limpiador, provisto de un paso de sección circular cuyo extremo exterior tiene una abertura de salida en uve dispuesta transversalmente.

5

Explicación de la invención

El dispositivo de proyección de líquido limpiador para surtidores de lavaparabrisas de vehículos automóviles objeto de la invención, está constituido por un cuerpo de surtidor y por un cuerpo de proyección en abanico de líquido limpiador provisto de un orificio de proyección y acoplado al cuerpo de surtidor, de modo que puede ser girado alrededor de su eje longitudinal.

El dispositivo de la invención se caracteriza porque el orificio de proyección comprende cuatro porciones de paso enlazadas consecutivamente sin solución de continuidad definiendo un eje de paso, y de modo que su sección longitudinal guarda relación de simetría respecto de un plano transversal principal teórico, de las que la primera porción, que es la más interna, es cónica y de sección progresivamente decreciente en el sentido de paso del líquido limpiador; la segunda porción forma un casquete esférico de sección decreciente en el sentido de paso del líquido limpiador; la tercera porción es de sección transversal rectangular y de sección progresivamente creciente en el sentido de paso del líquido limpiador y en su enlace con la segunda porción configura una ventana rectangular cuyos lados extremos quedan situados interiormente respecto de la tangencia determinada por el enlace de la primera porción con la segunda porción; y la cuarta porción es de sección transversal rectangular de sección decreciente en el sentido de paso del líquido limpiador, que configura sin solución de continuidad un borde convexo de salida de líquido limpiador, y porque el cuerpo de proyección está provisto de una ranura lateral de proyección perpendicularmente dispuesta respecto del eje de paso del orificio de proyección, que rodea el borde de salida del orificio de proyección, y cuyo fondo está por debajo del nivel correspondiente al enlace de la tercera porción con la cuarta porción del orificio de proyección.

Es también característico del dispositivo de la invención que la ranura lateral de proyección tiene una sección transversal cuyo contorno comprende una primera

porción cóncava que enlaza tangencialmente con el borde convexo de salida del orificio de proyección, y una segunda porción recta que enlaza tangencialmente con la primera porción cóncava formando una angularidad exteriormente orientada.

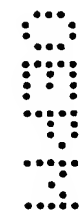
5 Las características antes descritas del dispositivo de la invención aportan soluciones a problemas que plantean las realizaciones conocidas de dispositivos de proyección como los antes citados, destacando entre tales problemas la distribución  
10 uniforme de líquido limpiador en el arco conformado por la proyección en abanico; la obturación de los laterales de la abertura de proyección, dada por bajas temperaturas, provocando una proyección de líquido limpiador en forma de un único cho-  
15 rro sobre un punto del parabrisas; y un coste de producción elevado. Las caracte-  
rísticas del dispositivo de la invención propocionan las ventajas que se detallan se-  
guidamente. La proyección en abanico de líquido limpiador se realiza concentrando  
una mayor cantidad de líquido limpiador en las zonas exteriores del abanico, favo-  
20 reciendo de este modo la visión del conductor durante el rociado del parabrisas, a  
diferencia de las realizaciones conocidas en las que la distribución de limpiador es  
uniforme en toda la amplitud del abanico de proyección; la proyección de líquido  
limpiador se realiza por una abertura de salida convexa ampliamente dimensionada  
que asegura la proyección en abanico a bajas temperaturas, a diferencia de las  
25 realizaciones conocidas en las que la configuración de la abertura de salida favore-  
ce la obturación de sus zonas laterales provocando la pérdida de la configuración  
en abanico de la proyección de líquido; y el hecho de que el cuerpo de proyección  
esté constituido por una sola pieza, reduce los costes de producción respecto de  
aquellas realizaciones que requieren de dos o más piezas para conseguir la pro-  
yección en abanico de líquido limpiador.

#### Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma  
de realización del dispositivo de proyección de líquido limpiador para surtidores de  
30 lavaparabrisas de vehículos automóviles objeto de la invención. En dichos dibujos:

la Fig. 1, es una vista esquemática del dispositivo de proyección de la inven-  
ción;

las Figs. 2, 3 y 4 son respectivas vistas de lado del cuerpo de proyección del  
dispositivo de proyección de la invención;



la Fig. 5, es la vista correspondiente a la sección V-V de la Fig. 2; y la Fig. 6, es la vista correspondiente a la sección VI-VI de la Fig. 2.

Descripción detallada de los dibujos

5 En la Fig. 1 aparece representado el dispositivo de proyección 1 de líquido limpiador para surtidores de lavaparabrisas de vehículos automóviles objeto de la invención que como ejemplo de realización se describe. El dispositivo de proyección 1 comprende esencialmente un cuerpo de surtidor 2 de forma esencialmente paralelepípedica adaptada a cada caso concreto de aplicación y un cuerpo de proyección en abanico de líquido limpiador 3 de forma esencialmente cilíndrica, mutuamente acoplados. El cuerpo de surtidor 2 está provisto de un alojamiento 4 adaptado para recibir ajustadamente al cuerpo de proyección 3 y de modo que éste puede ser girado alrededor de su eje longitudinal, de unos medios de fijación a la carrocería del vehículo no representados, de unos medios para la conexión de una  
10 conducción de líquido limpiador que tampoco han sido representados, y de un paso 5, representado mediante líneas a trazos, que enlaza hidráulicamente dicha conducción de líquido limpiador con el alojamiento 4.

En las Figs. 2, 3 y 4 se aprecia que el cuerpo de proyección 3 está provisto de unos medios de posicionamiento respecto del cuerpo de surtidor 2 que comprenden en uno de sus extremos un resalte 6 y en el otro extremo una ranura 7, estando adaptado el resalte 6 para quedar alojado en una correspondiente cavidad, no representada, del alojamiento 4 del cuerpo de surtidor 2 destinada a limitar el giro del cuerpo de proyección 3 alrededor de su eje longitudinal, en tanto que la ranura 7 está adaptada para recibir un útil, tal como por ejemplo la punta de un destornillador, y permitir que el usuario pueda realizar el giro del cuerpo de proyección 3, determinando de este modo la zona en la que el líquido limpiador proyectado en abanico 8 alcanza el parabrisas del vehículo.

30 Con referencia a las Figs. 5 y 6 se aprecia que el cuerpo de proyección 3 está provisto de un orificio de proyección 9 dispuesto transversalmente y de modo que, como muestra la Fig. 1, queda enfrenteado al paso 5 que comunica hidráulicamente con dicha conducción de líquido limpiador. En la Fig. 5 se detalla que el orificio de proyección 9 comprende cuatro porciones de paso bien definidas enlazadas

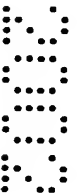
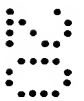


consecutivamente y cuya sección longitudinal guarda relación de simetría respecto de un plano transversal principal teórico del cuerpo de proyección 3. La primera porción 10, la enfrentada al paso 5 del cuerpo de surtidor 2, es cónica y tiene una sección progresivamente decreciente en el sentido de paso del líquido limpiador; la segunda porción 11 forma un casquete esférico de sección decreciente en el sentido de paso del líquido limpiador; la tercera porción 12 tiene una sección transversal rectangular y de sección progresivamente creciente en el sentido de paso del líquido limpiador, configurando en su enlace con la segunda porción 11 una ventana rectangular 13, representada en las Figs. 2 y 4, cuyos lados extremos 14, representados en la Fig. 6, quedan situados interiormente respecto de la tangencia determinada por el enlace de la primera porción 10 con la segunda porción 11, indicado en la Fig. 6 mediante una línea a trazos; y la cuarta porción 15 es de sección transversal rectangular de sección decreciente en el sentido de paso del líquido limpiador, determinando esta cuarta porción 15 un amplio borde de salida exteriormente convexo 16 que, en este ejemplo de realización del dispositivo de la invención, se concreta en un borde circunferencial sobre un casquete esférico 17 que configura la superficie lateral del cuerpo de proyección 3, representado en las Figs. 3 y 4.

El cuerpo de proyección 3 tiene una ranura lateral de proyección 18, mostrada en sección en la Fig. 5, perpendicularmente dispuesta respecto del eje longitudinal del orificio de proyección 9 y que rodea al borde de salida 16, teniendo la ranura de proyección 18 una sección transversal cuyo contorno comprende una primera porción cóncava 19 que por un extremo enlaza tangencialmente con el borde convexo 16 del orificio de proyección 9, y por el extremo enlaza con una segunda porción recta 20 que forma una angularidad exteriormente orientada, todo ello adaptado de modo que el fondo de la ranura lateral de proyección 18 queda situado por debajo del nivel correspondiente al enlace de la tercera porción 12 con la cuarta porción 15 del orificio de proyección 9.

30

En la Fig. 1 aparece representada la proyección en abanico de líquido limpiador por el dispositivo de proyección de la invención, en ella se aprecia que en primer lugar la proyección de líquido limpiador sobre el parabrisas del vehículo guarda relación de simetría respecto de un plano vertical Y-Y, y en segundo lugar



que se produce una mayor concentración de líquido limpiador en los extremos de la proyección en abanico, y ello, como antes se ha indicado, a efectos favorecer la visión del conductor durante el rociado del parabrisas.

8

8

8

8

## REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de proyección de líquido limpiador para surtidores de lavapa-  
rabrisas de vehículos automóviles, constituido por un cuerpo de surtidor (2) y por un  
5 cuerpo de proyección en abanico (3) de líquido limpiador provisto de un orificio de  
proyección (9) y acoplado al cuerpo de surtidor (2), de modo que puede ser girado  
alrededor de su eje longitudinal, que se caracteriza porque el orificio de proyección  
(9) comprende cuatro porciones de paso enlazadas consecutivamente sin solución  
10 de continuidad definiendo un eje de paso, y de modo que su sección longitudinal  
guarda relación de simetría respecto de un plano transversal principal teórico, de  
las que la primera porción (10), que es la más interna, es cónica y de sección pro-  
gresivamente decreciente en el sentido de paso del líquido limpiador; la segunda  
porción (11) forma un casquete esférico de sección decreciente en el sentido de  
paso del líquido limpiador; la tercera porción (12) es de sección transversal rectan-  
15 gular y de sección progresivamente creciente en el sentido de paso del líquido lim-  
piador y en su enlace con la segunda porción (11) configura una ventana rectangu-  
lar (13) cuyos lados extremos (14) quedan situados interiormente respecto de la  
tangencia determinada por el enlace de la primera porción (10) con la segunda por-  
ción (11); y la cuarta porción (15) es de sección transversal rectangular de sección  
20 decreciente en el sentido de paso del líquido limpiador, que configura sin solución  
de continuidad un borde convexo de salida (16) de líquido limpiador, y porque el  
cuerpo de proyección (3) está provisto de una ranura lateral de proyección (18) per-  
pendicularmente dispuesta respecto del eje de paso del orificio de proyección (9),  
que rodea el borde de salida (16) del orificio de proyección (9), y cuyo fondo está  
25 por debajo del nivel correspondiente al enlace de la tercera porción (12) con la  
cuarta porción (15) del orificio de proyección (9).

2.- Dispositivo de proyección según la reivindicación 1, que se caracteriza  
porque la ranura lateral de proyección (18) tiene una sección transversal cuyo con-  
30 torno comprende una primera porción cóncava (19) que enlaza tangencialmente  
con el borde convexo de salida (16) del orificio de proyección (9), y una segunda  
porción recta (20) que enlaza tangencialmente con la primera porción cóncava (19)  
formando una angularidad exteriormente orientada.

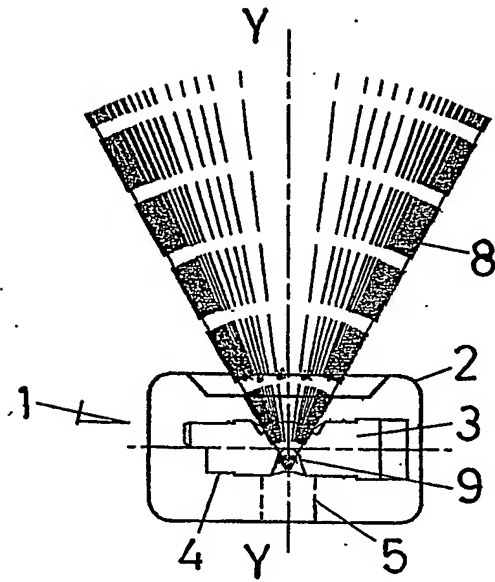


FIG. 1

FIG. 2

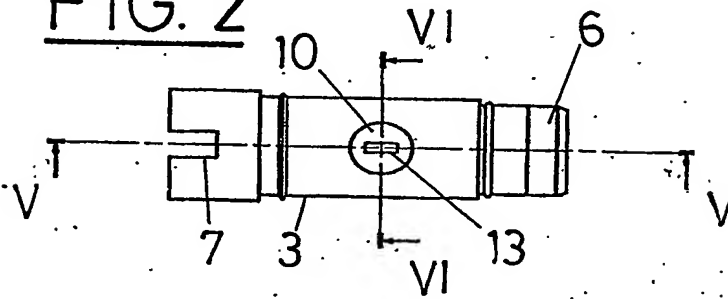


FIG. 3

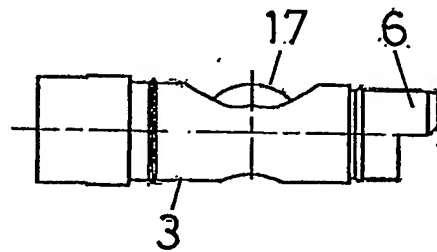
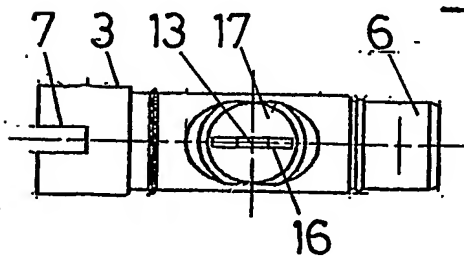


FIG. 4



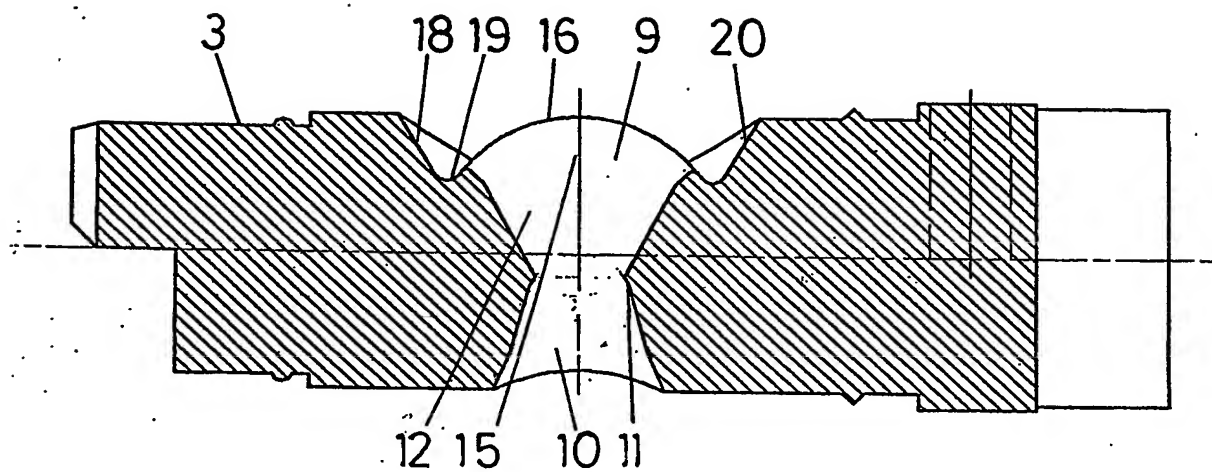


FIG. 5

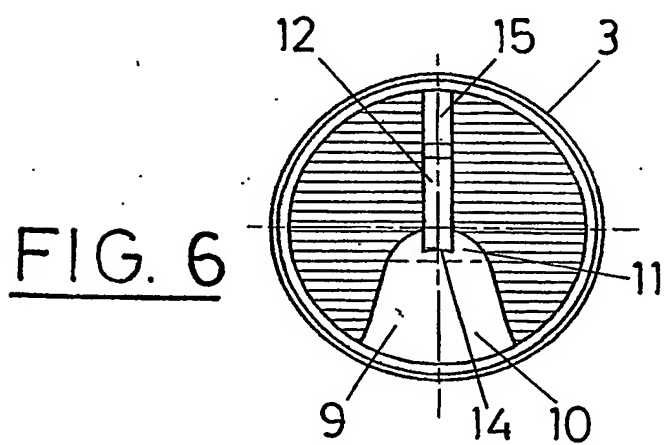


FIG. 6

8  
5  
8  
5  
9  
3